

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXIII, Semester genap, Tahun 2012/ 2013

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

GEREJA KRISTEN INDONESIA di SEMARANG

TEMA DESAIN

Classic Symbol of the Modern Church

FOKUS KAJIAN

Kenyamanan Akustik Pada Bangunan Gereja

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun Oleh:

Melani Santoso 08.11.0030

Dosen Pembimbing:

Moediartianto, ST. M.Sc

NPP. 058.1.2000.235



PERPUSTAKAAN Universitas Katolik Soegijapranata	No. Inv.	0754 / S / TA / C. I
	Tanggal	29 Januari 2015
	Paraf	

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

April, 2013

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

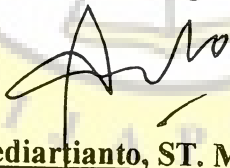
Periode LXIII, Semester Genap, Tahun 2012/2013

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGLIAPRANATA

Judul : Gereja Kristen Indonesia di Semarang
Penekanan Desain : Classic Symbol of the Modern Church
Permasalahan Dominan : Kenyamanan Akustik Pada Bangunan Gereja
Penyusun : Melani Santoso (08.11.0030)
Pembimbing : Moediartianto, ST. M.Sc
Penguji : Ir. Etty Endang Listiati, MT.
Ir. BPR. Gandhi, MSA
Ir. AMS. Darmawan, Bldg


Semarang, 10 April 2013
Mengetahui dan mengesahkan

Pembimbing

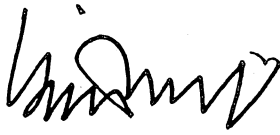

Moediartianto, ST. M.Sc

NPP. 058.1.2000.235

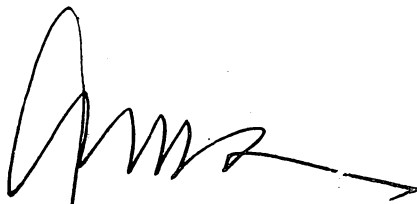
Penguji


Ir. Etty Endang Listiati, MT.
NPP. 058.1.1984.007

Penguji


Ir. BPR. Gandhi, MSA
NPP. 058.1.1986.015

Penguji


Ir. AMS. Darmawan, Bldg
NPP. 130.813.602

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXIII, Semester Genap, Tahun 2012/2013

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

Judul : Gereja Kristen Indonesia di Semarang
Penekanan Desain : Classic Symbol of the Modern Church
Permasalahan Dominan : Kenyamanan Akustik Pada Bangunan Gereja
Penyusun : Melani Santoso (08.11.0030)
Pembimbing : Moediartianto, ST. M.Sc
Penguji : Ir. Etty Endang Listiati, MT.
Ir. BPR. Gandhi, MSA
Ir. AMS. Darmawan, Bldg

Semarang, 12 April 2013

Mengetahui dan mengesahkan

Dekan

Fakultas Arsitektur dan Desain

Ketua

Program Studi Arsitektur

Koordinator

Proyek Akhir Arsitektur

Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT

NPP. 058.1.1989.048

Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT

NPP. 058.1.1992.124

Ir. Yulita Titik S. MT

NPP.058.1.1988.034

SURAT PERNYATAAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR

Periode LXIII, Semester Genap, Tahun 2012/ 2013

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR, FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGLIJAPRANATA

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

NAMA : Melani Santoso

NIM : 08.11.0030

Menyatakan bahwa karya ilmiah :

Judul : Gereja Kristen Indonesia di Semarang

Tema Desain : Classic Symbol of the Modern Church

Fokus Kajian : Kenyamanan Akustik pada bangunan Gereja

Pembimbing : Moediartianto, ST. M.Sc

NPP. : 058.1.2000.235

Adalah bukan karya plagiasi, Bila dikemudian hari diketemukan tindak plagiasi dalam penyusunan karya ilmiah tersebut, maka pembuat pernyataan di atas siap menerima segala konsekuensinya.

Semarang, 18 Juni 2013

Penulis



Melani Santoso

NIM : 08.11.0030

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala karunia dan limpahan rahmat-Nya dari awal hingga akhir penyusunan Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur ini, hingga dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur periode 63 semester genap 2012/2013 dengan judul “Gereja Kristen Indonesia di Semarang” ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur, Jurusan Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.

Penyusun telah berusaha semaksimal mungkin untuk menyempurnakan materi Landasan Teori dan Program ini, tetapi penyusun juga menyadari keterbatasan sehingga terdapat kesalahan yang tidak disengaja dalam penyusunan materi dan penyajiannya.

Selain itu, tanpa bantuan pihak-pihak terkait, materi Landasan Teori dan Program Arsitektur ini tidak dapat diselesaikan. Karena itu, penyusun ingin menyampaikan penghargaan dan rasa terima kasih kepada yang tercinta :

1. **Moediartianto, ST. M.Sc** selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, nasehat, kritik dan sarannya yang sangat membantu dan memotivasi selama penyusunan LTP ini.
2. **Ir. Yulita Titik S. MT** selaku Dosen Koordinator Proyek Akhir Arsitektur periode 63.
3. **Tim Dosen Review** yang memberikan masukan penting bagi kesempurnaan Landasan Teori dan Program ini.
4. **Pdt. Anna Johan (GKI Karangaru), Bapak Wagimin (GKI Peterongan), Bapak Adrianto (GKI Beringin)** yang telah memberikan waktu dan data tentang GKI.
5. **Keluarga** penyusun yang selalu mendukung baik dalam materiil, doa, dan semangat untuk selalu belajar dan menyempurnakan materi.
6. **Rekan - rekan seperjuangan satu studio PAA 63** yang telah memberikan dukungan dan semangat.

7. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini.

Semarang, 12 April 2013

Penyusun



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR DIAGRAM	xiii
ABSTRAK.....	xiv
vii	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Gambaran Umum Proyek	1
1.1.1 Terminologi	1
1.1.2 Tinjauan Umum	3
1.1.3 Tinjauan Khusus	7
1.2. Perumusan Masalah	9
1.2.1 Latar Belakang Masalah	9
1.2.2 Identifikasi Masalah	14
1.2.3 Batasan atau Fokus Kajian	19
1.2.4 Rumusan Masalah	19
1.3. Tujuan	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Sejarah Arsitektur Gereja	21
2.2. Karakteristik GKI	27
2.2.1 Liturgi	27
2.2.2 Baptisan	29
2.3. Akustik	31
2.3.1 Perilaku Bunyi	32
2.3.2 Persyaratan Akustik	33
2.4. Study Presedent	36

BAB III GAGASAN AWAL DAN PENDEKATAN

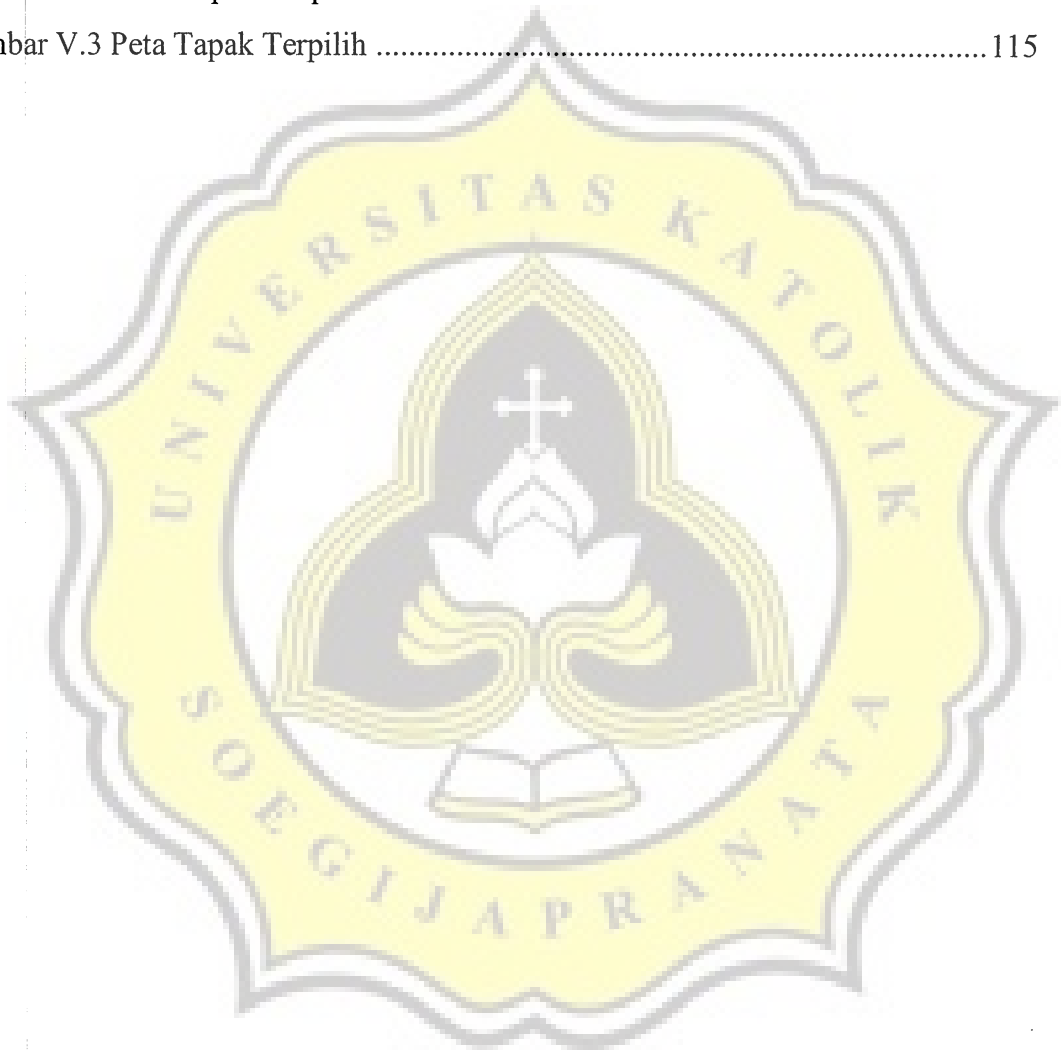
3.1 Pendekatan Fungsional	39
3.1.1 Pendekatan Aktifitas dan Kebutuhan Ruang	39
a. Pelaku	39
b. Aktifitas	42
3.1.2 Pendekatan Fasilitas	48
a. Fasilitas Utama	48
b. Fasilitas Penunjang	48
c. Fasilitas Pengelola	48
d. Fasilitas Pelayanan	48
3.1.3 Pendekatan Studi Besaran Ruang	52
a. Pendekatan Jumlah Pengguna	52
b. Fungsi dan Karakteristik Ruang	52
c. Besaran Ruang	53
3.1.4 Pendekatan Penyelesaian Struktur	64
a. Sub Structure (Struktur Bawah)	64
b. Middle Structure (Struktur Tengah)	67
c. Upper Structure (Struktur Atas)	69
3.1.5 Pendekatan Penyelesaian Utilitas	73
a. Jaringan Listrik	73
b. Jaringan Air Bersih	74
c. Sistem Pembuangan Sampah	75
d. Sistem Komunikasi	76
e. Sistem Pengaman Bangunan	76
f. Sistem Keamanan Bangunan	78
g. Sistem Transportasi Vertikal	78
h. Sistem Pencahayaan	79
i. Sistem Pengkodisian Udara	79
3.2 Pendekatan Lokasi	80
3.3 Penekanan Desain.....	85
3.3.1 Uraian Interpretasi dan Elaborasi Teori Penekanan Desain	85
3.3.1.1 Definisi	85
3.3.1.2 Studi Presedent	88

3.3.1.3 Implementasi Desain	90
3.3.2 Kajian Teori Permasalahan Dominan.....	91
3.3.2.1 Uraian Interpretasi dan Elaborasi Permasalahan Dominan	91
3.3.2.2 Elemen – Elemen Pembentuk Ruang Dalam.....	92
3.3.2.3 Unsur – Unsur Dalam Ruang	93
3.3.2.4 Studi Presedent	94
3.3.2.5 Implementasi Desain	96
 BAB IV ANALISA DAN PROGRAM	
4.1 Analisa Fungsional	97
4.1.1 Pelaku	97
4.1.2 Fasilitas	98
4.1.3 Besaran Ruang	99
4.1.4 Penyelesaian Struktur	100
4.1.5 Penyelesaian Sistem Utilitas	101
4.2 Analisa Lokasi	104
4.3 Analisa Tapak	105
4.4 Program Ruang	110
 BAB V RESUME	
5.1 Judul	112
5.2 Masalah Utama	113
5.3 Lokasi Terpilih	114
5.4 Penekanan Tema	116
5.5 Penentuan Fasilitas	118
5.6 Luasan Pada Bangunan	118
 DAFTAR PUSTAKA	 xvi

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Masa – Masa Arsitektur Gereja	21
Gambar II.2 Basilica of the Shrine of the Assumption, Baltimore, USA	22
Gambar II.3 St. Peter’s Basilica, Vatican City	22
Gambar II.4 Romanesque Architecture	23
Gambar II.5 Maria Laach Abbey, Germany	23
Gambar II.6 Milan Cathedral, Italy	24
Gambar II.7 Katedral di Canterbury, England	24
Gambar II.8 Saint-Chapelle church in Paris	25
Gambar II.9 Late Gothic Architecture in Notre-Dame Cathedral, Luxembourg	25
Gambar II.10 San Carlo alle Quattro Fontane	25
Gambar II.11 St. Peter Church, bandung	25
Gambar II.12 Jubilee Church in Rome	26
Gambar II.13 Cathedral Basillia, Brazil	26
Gambar II.14 Waiuku Church, New Zealand	36
Gambar II.15 Waiuku Church, New Zealand	37
Gambar II.16 Waiuku Church, New Zealand	37
Gambar II.17 Hagia Sophia, Turkey	38
Gambar II.18 Hagia Sophia, Turkey	38
Gambar III.1 Potongan Footplate	65
Gambar III.2 Pondasi Tiang Pancang	66
Gambar III.3 Exoskeleton Structure	68
Gambar III.4 Kolom Beton	68
Gambar III.5 Kolom Beton Pracetak	69
Gambar III.6 Center Of New Industries and Technologies	71
Gambar III.7 Stadion Aquatics Centre	73
Gambar III.8 Peta Penzoningan GKI di Semarang	82
Gambar III.9 Peta BWK III Kecamatan Semarang Barat	83
Gambar III.10 Peta BWK V Kecamatan Pedurungan	84
Gambar III.11 Jubilee Church	88
Gambar III.12 Hallgrimskirkja Church	90
Gambar III.13 Jubilee Church	94
Gambar III.14 Harajuku Church, Jepang	96

Gambar IV.1 Foto Udara Rencana Tapak	106
Gambar IV.2 Alternatif Tapak 1	106
Gambar IV.3 Peta Alternatif Tapak 1	107
Gambar IV.4 Alternatif Tapak 2	108
Gambar IV.5 Peta Alternatif Tapak 2	109
Gambar IV.6 Peta Tapak Terpilih	110
Gambar V.1 Peta BWK V Kecamatan Pedurungan	114
Gambar V.2 Foto Tapak Terpilih	114
Gambar V.3 Peta Tapak Terpilih	115



DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Study Aktifitas, Kebutuhan Ruang dan Sifat Ruang	42
Tabel III.2 Fungsi dan Karakteristik Ruang	52
Tabel III.3 Besaran Ruang Utama	54
Tabel III.4 Besaran Ruang Penunjang	57
Tabel III.5 Besaran Ruang Pengelola	60
Tabel III.6 Besaran Ruang Pelayanan	62
Tabel III.7 Rekap Besaran Ruang.....	63
Tabel IV.1 Rekap Besaran Ruang	99
Tabel IV.2 Penyelesaian Struktur	100
Tabel IV.3 Penyelesaian Sistem Utilitas	101
Tabel IV.4 Pemilihan Lokasi	104
Tabel IV.5 Pemilihan Tapak.....	109
Tabel V.1 Rekap Besaran Ruang	118



DAFTAR DIAGRAM

Diagram I.1 Organisasi Sinode GKI	6
Diagram I.2 Pembagian Klasis Semarang	6
Diagram III.1 Struktur Organisasi Gereja Kristen Indonesia di Semarang	41
Diagram III.2 Hubungan Fasilitas	49
Diagram III.3 Pola Hubungan Kegiatan	50
Diagram III.4 Pola Hubungan Ruang.....	51
Diagram III.5 Diagram Asumsi Jumlah Jemaat Tiap Komisi	52
Diagram III.6 Distribusi Listrik	74
Diagram III.7Sistem Down Feed	75
Diagram III.8 Sistem Up Feed	75
Diagram III.9 Pembuangan Sampah.....	76
Diagram III.10 Penekanan Desain	85
Diagram IV.1 Hubungan Fasilitas	99
Diagram V.1 Penekanan Desain	116



ABSTRAK

Secara umum Gereja Kristen adalah sekumpulan dan kumpulan orang-orang pilihan serta percaya yang dipanggil keluar dari kehidupan dosa, untuk hidup kudus dan melayani Yesus Kristus. Gereja Kristen Indonesia (GKI) adalah gereja kristen yang dibangun di Indonesia dan merupakan salah satu gereja dengan Teologi *Ekumenikal* dengan denominasi *Calvinis*. GKI juga merupakan anggota-anggota dari Persekutuan Gereja - gereja di Indonesia (PGI), Dewan Gereja - gereja Asia (CCA), Persekutuan Gereja - gereja Reformasi Se-dunia / World Communion Of Reformed Churches (WCRC) dan Dewan Gereja - gereja se-Dunia (WCC).

Tata Laksana GKI juga disusun berdasarkan sistem penataan gereja presbiterial-sinodal yang terdiri dari empat lingkup kepemimpinan gerejawi :

1. Jemaat
2. Klasis
3. Sinode Wilayah
4. Sinode

Bangunan gereja bukan sekedar untuk tempat beribadah. Di sana ada beberapa bangunan yang dapat digunakan untuk mewadahi beberapa macam ibadah antara lain ibadah Kaum Wanita, Kaum Bapak, Dewasa Muda, Remaja, Sekolah Minggu, Ibadah Raya, Ibadah Lansia. Ada pula Kursus - Kursus semisal Pendalaman Alkitab, Diklat Profetik, juga Menara Doa, dan terakhir Misi Pelayanan termasuk santunan anak yatim piatu, santunan janda (Diakonia), bahkan layanan untuk kematian.

Ada beberapa gereja yang punya klinik tersendiri. Biasanya biaya berobatnya jauh lebih murah dibandingkan puskesmas sekali pun. Karena dokternya tidak dibayar, obatnya pun kadang juga tidak perlu membayar. Karena berasal dari donasi ataupun sumbangan jemaat yang dikhususkan untuk misi pelayanan.

Jadi memang benar bahwa bangunan gereja bukanlah merupakan tempat ibadah belaka, tetapi tempat berinteraksi dan bersekutu orang Kristen.

